

Agnieszka Szewczyk

„Cyfrowa szkoła” – skok w przyszłość dydaktyki

Dydaktyka Informatyki 12, 94-109

2017

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Agnieszka SZEWCZYK

*Prof. zw. dr hab., Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania,
Katedra Społeczeństwa Informacyjnego, Instytut Informatyki w Zarządzaniu, ul. Mickiewicza 64,
71-101 Szczecin; e-mail: aszew@wneiz.pl*

„CYFROWA SZKOŁA” – SKOK W PRZYSZŁOŚĆ DYDAKTYKI „DIGITAL SCHOOL” – JUMP TO THE FUTURE OF DIDACTICS

Słowa kluczowe: dydaktyka, „Cyfrowa Szkoła”.
Keywords: didactics, „Digital School”.

Streszczenie

Artykuł ukazuje ideę „Cyfrowej Szkoły” poprzez porównanie jej z placówką tradycyjną. Zawarto w nim korzyści i zagrożenia tej nowej formy nauczania, porównanie kosztów przedsięwzięcia oraz wyniki badań opinii uczniów i nauczycieli w wybranej „Cyfrowej Szkole”.

Summary

The article presents the idea of the „Digital School” by the comparison with the traditional school. The article describes the benefits and risks of this new form of teaching. In it are presented the costs of the „Digital School” project and the results of opinion surveys of students and teachers in the selected „Digital School”.

Wstęp

„Cyfrowa Szkoła” jako alternatywa szkoły tradycyjnej wywołuje wśród uczniów, nauczycieli i rodziców sporo zamieszania. Z jednej strony – ciekawość, chęć bycia nowoczesnym, niepokój, aby nie zostać w tyle, ale z drugiej strony niepewność, czy nie spowoduje to u dziecka uzależnienia od komputera, alienacji w środowisku rówieśniczym... Dyrekcja martwi się o stronę finansową i organizacyjną tego przedsięwzięcia, nauczyciele – zwłaszcza starsi – czy potrafią sprostać wymaganiom techniczno-programowym... Ale wszyscy zapewne przewidują, że do „Cyfrowej Szkoły” należy przyszłość.

Idea „Cyfrowej Szkoły”

Terminem „Cyfrowa Szkoła” określa się projekt, który ma na celu polepszenie umiejętności kadry oraz uczniów w zakresie wykorzystania technologii informacyjnych w celach dydaktycznych, ale przede wszystkim innowacyjnych sposobów nauki z ich zastosowaniem. Ma za zadanie stworzyć strukturę szkoły w platformie edukacyjnej. Nauczyciele muszą opracować odpowiednio dopasowane materiały i ćwiczenia do poszczególnych zajęć. Uczniowie mają korzystać z iPadów, nauczyciele natomiast z laptopów do prowadzenia zajęć. Można wyróżnić tutaj dwa typy innowacyjności:

- innowacyjność metodyczna, która polega na propagowaniu idei nauki przez działanie poprzez wykorzystywanie iPadów i platformy edukacyjnej;
- innowacyjność programowa, która uwzględnia założenia nowej podstawy programowej z przedmiotów przy jednoczesnym innowacyjnym układzie treści i sposobie ich realizacji.

Do realizacji potrzebne jest również łącze światłowodowe oraz dostęp do sieci bezprzewodowej na terenie całej placówki, tak aby każdy uczeń oraz nauczyciel mógł za darmo korzystać z Internetu. Należy również zachować wszelkie normy związane z udostępnianiem sieci, tzn.:

- uczniowie mogą zalogować się na podstawie indywidualnie przydzielonego loginu i hasła;
- nauczyciele natomiast muszą zostać zarejestrowani przez administratora na konkretny adres sprzętowy swojego urzędu.

Do uzupełnienia całego procesu dydaktycznego służy szkolna platforma edukacyjna, która jest oparta o system. Dostęp do niej ma każdy uczeń oraz nauczyciel.

Moodle jest systemem zarządzania nauczaniem, który operuje na licencji GPL i za jego pomocą tworzone i prowadzone są zajęcia dydaktyczne. Służy również do magazynowania oraz udostępniania materiałów szkoleniowych. System ten odznacza się bardzo prostym w obsłudze interfejsem pomimo tego, że zawiera wiele rozbudowanych funkcji. Został zbudowany tak, aby dostęp do menu nawigacyjnego był możliwy z każdego poziomu i jednocześnie aby ograniczyć pracę administratora do minimum przy zachowaniu płynności i bezpieczeństwa systemu. „Przy projektowaniu wirtualnych lekcji czy kursów ma się dostęp do zbioru wielu »składowych systemu«. Są więc dostępne: fora dyskusyjne, pokoje rozmów, dzienniki, quizy, zasoby, ankiety, zadania. Jest możliwość generowania rozbudowanych testów, tzw.: wyborów, dodatkowych skal ocen, czy punktowania wykonanych prac. Można określać, które zasoby i części interfejsu Moodle’a mają być widoczne dla zarejestrowanego użytkownika, a które dla »gościa« odwiedzającego przypadkowo nasz serwis. Zebrane przez

system oceny mogą być wyeksportowane w formacie arkusza Excela bądź w postaci tekstowej tabeli”¹.

Przy kreowaniu lekcji występują tutaj trzy różne formaty tworzenia:

– tygodniowy – w którym jednostką jest tydzień, a wszystkie składowe tygodnia dostępne są z menu rozwijalnego, a niektóre z nich mogą być dostępne do edycji tylko przez określony czas;

– tematyczny – analogicznie do formatu tygodniowego z tą różnicą, że zamiast tygodni wszystko podzielone jest na tematy;

– towarzyski – wszystko opiera się na forum dyskusyjnym, które prezentowane jest na stronie głównej. Może być użyty jako tablica ogłoszeń.

„Dyskusje są integralną częścią platformy Moodle. Komunikacja ma miejsce albo pomiędzy użytkownikami, albo ich grupami, zarówno w trybie asynchronicznym, jak i synchronicznym. Do najczęściej stosowanych narzędzi komunikacyjnych zalicza się czaty i fora dyskusyjne. Forum stanowi część całego kursu lub też element powiązany z jego konkretnym fragmentem. Posty tworzone są przy pomocy wbudowanego edytora WYSWIG. Autor kursu może określać, kto ma dostęp do danego forum i kto może się na nim wypowiedzieć. Istnieje również możliwość tworzenia prywatnych forów dyskusyjnych”².

W przeciwieństwie do forum – czat jest instrumentem do komunikacji w czasie rzeczywistym, tworzonym jako nadrzędna składowa kursu lub w powiązaniu z konkretnym jego etapem. Wymagane jest, żeby użytkownicy zostali zalogowani. Admin może ustalać dostępność czatu dla uczestników kursu. Uczestnicy czatu mogą być podzieleni w oparciu o ich przynależności do różnych grup. „W Moodle istnieje również system komunikacji – moduł *Wiadomości*, który wysyła komunikaty tekstowe do wszystkich użytkowników platformy. Możliwe jest przeszukiwanie listy użytkowników w obrębie kursu i poza nim, tworzenie listy kontaktów oraz blokowanie wybranych użytkowników. Niestety, platforma ta nie oferuje kont poczty elektronicznej, bowiem zakłada się, że użytkownicy posiadają własne, niezależne od systemu”³.

Innym ciekawym urządzeniem platformy Moodle, umożliwiającym współpracę grup uczestników, jest Wiki, czyli kolekcja dokumentów tworzona wspólnie przez kursantów oraz Słownik – narzędzie do tworzenia wspólnego spisu słówek i pojęć. Dodatkowo uczniowie mogą tworzyć własne profile sieciowe zawierające ich krótki opis wraz z fotografią oraz danymi telekomunikacyjnymi. „Wspomagają one nawiązywanie kontaktów oraz obejmują wiadomości przybliżające prowadzącemu osobę kursanta”⁴.

¹ <http://www.linux-educl.pl/?p=70> z dnia 16.01.2015 r., materiały firmowe, *Moodle_podstawy*.

² <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/36/id/771> z dnia 15.04.2015 r., materiały firmowe, *Formaty tworzenia zajęć dydaktycznych*.

³ Tamże.

⁴ W. Rice, *Tworzenie serwisów e-learningowych z Moodle 1.9*, Helion, Gliwice 2009, s. 45.

Ponadto, jako kanał informacyjny oraz komunikacyjny stosowany jest dziennik elektroniczny **Librus**.



Rys. 1. Dziennik elektroniczny Librus

Źródło: <http://dziennik.librus.pl/#3> z dnia 03.03.2014 r. M. Zalewska, *Średnia ocen cząstkowych na tle klasy*.

Dziennik elektroniczny Librus posiada wiele zastosowań, lecz jego głównym celem jest sprostanie wymaganiom uczniów, nauczycieli, ale przede wszystkim rodziców. Dzięki e-dziennikowi rodzic może w każdej chwili z każdego miejsca za pomocą internetu lub telefonu komórkowego sprawdzić:

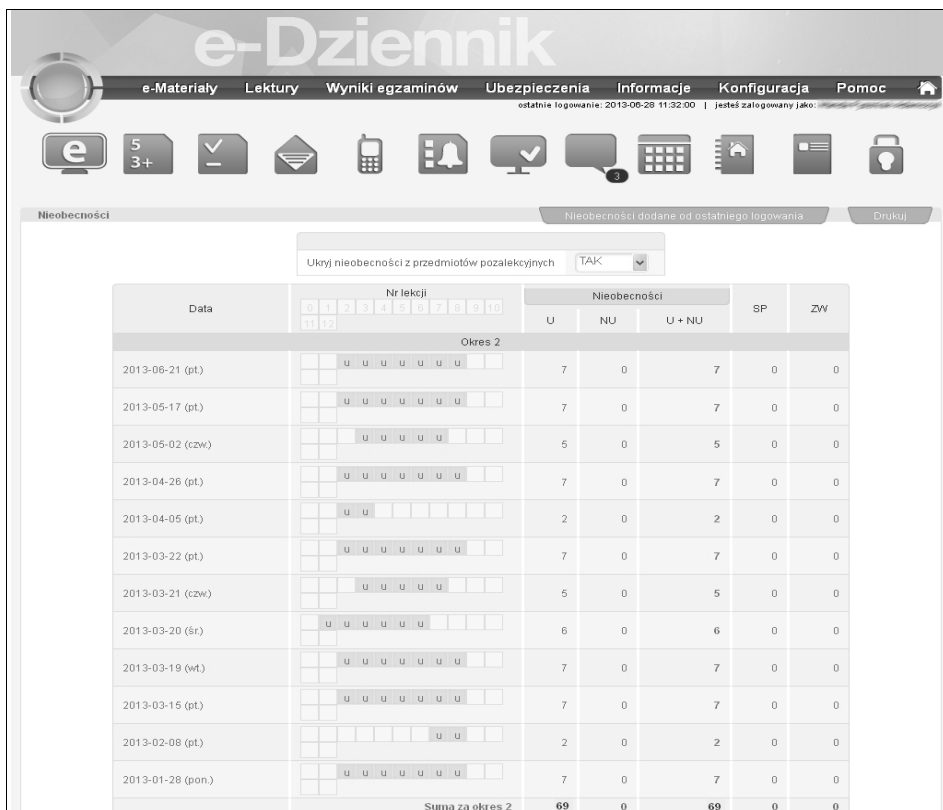
- czy dziecko jest na zajęciach;
- jakie dostało oceny z prac klasowych, sprawdzianów, kartkówek lub innych zaliczeń;
- kiedy opuściło zajęcia;
- kiedy czekają go sprawdziany;
- czy wychowawca chce się z nim skontaktować.

„Nie ulega wątpliwości, że nic nie zastąpi bezpośredniego kontaktu, rozmowy oraz szczerzej, otwartej wymiany poglądów między rodzicem a wychowawcą. Jednak w zabieganym, zapracowanym świecie można korzystać z dobrodziejstw techniki, by wspomóc ten kontakt”⁵.

Aby uzyskać dostęp do dziennika elektronicznego Librus należy wykupić roczny abonament, po czym zarówno uczeń, jak i rodzic otrzymują loginy i hasła do swoich kont na platformie. Można również dodatkowo wykupić opcję informacji przez SMS.

⁵ <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/31/id/675> z dnia 15.04.2015 r., materiały firmowe, *Formaty tworzenia zajęć dydaktycznych*.

Na rys. 2 przedstawiony został przykładowy panel frekwencji ucznia.



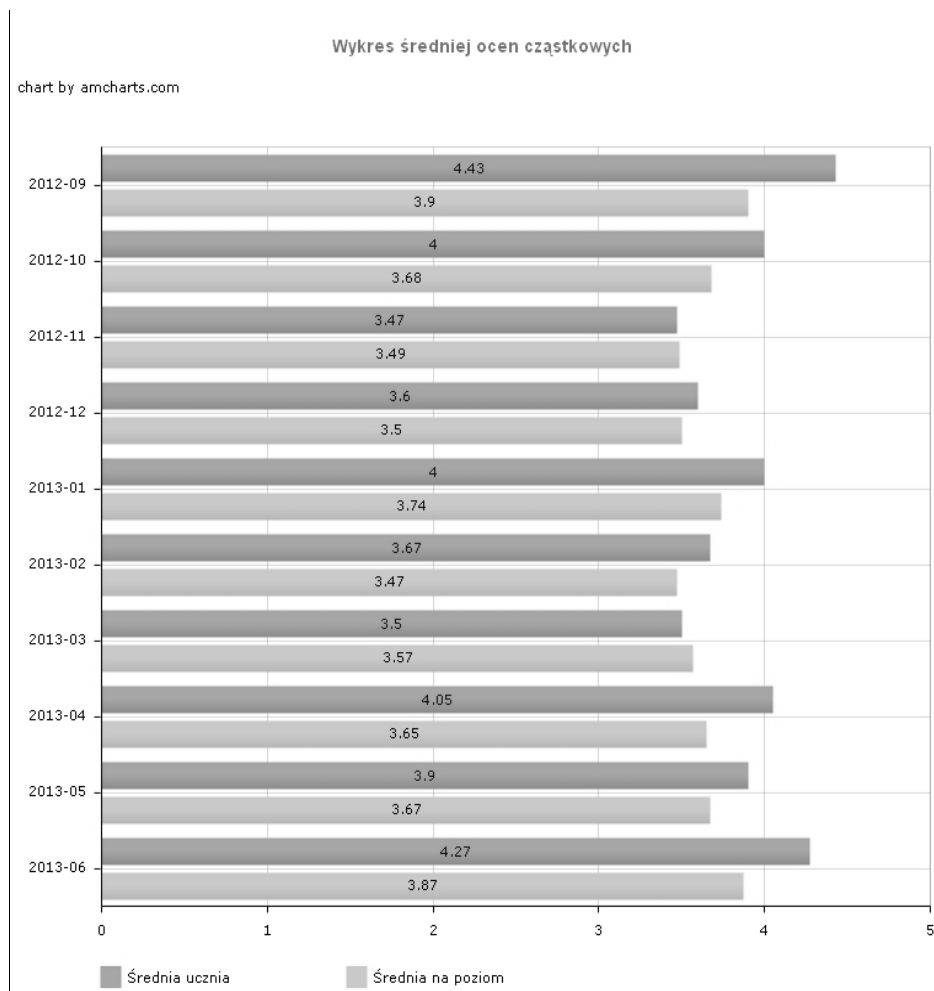
Rys. 2. Frekwencja ucznia w panelu rodzica

Źródło: <https://dziennik.librus.pl/informacje/rodzic> z dnia 15.04.2014 r.; M. Zalewska, *Frekwencja ucznia w panelu rodzica*.

Dodatkowym atutem jest możliwość sprawdzenia średniej ocen ucznia na podstawie średniej całej klasy, co ukazuje rys. 3, wizualizując wynik na tle klasy.

Takie wykresy są również wykorzystywane przez nauczycieli oraz dyrekcję w celu tworzenia różnego rodzaju statystyk i porównań. Każdy korzysta więc na swój sposób z tego rodzaju dziennika. Różnego rodzaju sprawozdania są generowane automatycznie, co bardzo ułatwia kontrolę pracy zarówno uczniów przez nauczycieli, rodziców, jak i kontrolę nauczycieli przez dyrekcję. „Dyrektor i administrator szkolny mogą oceniać pracę nauczycieli w sieci – sprawdzać, ile razy nauczyciel logował się do systemu, o której godzinie, ile ocen wystawił w danym dniu, ile w danym semestrze i roku szkolnym. Dyrekcja może śledzić rytmikę oceniania – sprawdzać, w którym miesiącu następuje największy przy-

rost ocen, jaką średnią ocen wystawiają poszczególni nauczyciele. Elektroniczny dziennik oznacza zatem zdyscyplinowanie nie tylko w środowisku uczniowskim, ale i nauczycielskim”⁶.



Rys. 3. Średnia ocen cząstkowych na tle klasy

Źródło: [https://dziennik.librus.pl/informacje/rodzic/dnia 15.04.2014 r.](https://dziennik.librus.pl/informacje/rodzic/dnia%2015.04.2014%20r.;); M. Zalewska, *Frekwencja...*

Dzięki takim statystykom oraz wglądzie w oceny zarówno uczniów, jak i nauczyciel mogą przemyśleć, co trzeba zmienić, a co powinno pozostać w niezminionej formie. Podejście ucznia może ulec diametralnej zmianie po przeanalizo-

⁶ <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/31/id/675> z dnia 15.04.2015r., materiały firmowe, *Formaty tworzenia zajęć dydaktycznych*.

waniu swoich wyników z poszczególnych miesięcy nauki. Nauczyciel natomiast jest w stanie ocenić jakość swojej pracy oraz zaangażowanie się ucznia na danym przedmiocie.

Korzyści i zagrożenia „Cyfrowej Szkoły”

Dla odnalezienia oraz zbadania **korzyści i zagrożeń** wynikających z wprowadzenia w szkole „Cyfrowej Szkoły” można posłużyć się analizą SWOT. Dzięki tej analizie najlepiej zobrazować można wszystkie elementy wiążące się z konsekwencjami wprowadzenia nowego projektu. Konsekwencje niosą ze sobą zarówno ryzyka, jak i szanse powodzenia „Cyfrowej Szkoły” dla szkoły oraz wszystkich osób związanych z tym projektem.

Jak wynika z analizy SWOT przedstawionej w tabeli 1, uwarunkowania wewnętrzne „Cyfrowej Szkoły” dają możliwość szkole na zwiększenie atrakcyjności, a tym samym na zwiększenie zainteresowania oraz lepszego postrzegania szkoły. Atutem jest także rozwój zarówno umiejętności nauczycieli, jak i ich metod nauczania. Natomiast słabe strony uwarunkowań wewnętrznych „Cyfrowej Szkoły” wskazują na obawę przed poniesieniem wysokich kosztów działań oraz przed niepowodzeniem projektu. Uwarunkowaniami zewnętrznymi zdefiniowanymi w analizie jako szanse jest przede wszystkim zwiększenie aktywności uczniów na lekcjach dzięki zastosowaniu nowej technologii w nauczaniu czy aktywności nauczycieli poprzez możliwości szkoleń. Zagrożenia zewnętrzne, jakie niesie ze sobą wprowadzenie „Cyfrowej Szkoły” wiążą się z użytkowaniem na co dzień elementów składających się na cyfryzację szkoły, np. sieć czy sprzęt.

Tabela 1. Analiza SWOT

Uwarunkowania wewnętrzne	
Mocne strony	Słabe strony
Atrakcyjność szkoły na rynku	Duże nakłady finansowe
Podniesienie atrakcyjności lekcji	Ustalenie formy zabezpieczenia sprzętu
Doskonalenie nauczycieli	Obawa nauczyciela przed niepowodzeniem
Poszerzanie metod nauczania	
Uwarunkowania zewnętrzne	
Szanse	Zagrożenia
Zainteresowanie uczniów, którzy będą kontynuować naukę na urządzeniach tego typu	Możliwość uszkodzenia sprzętu
Szkolenie nauczycieli	Awaria sieci
Odpowiedni marketing wprowadzanej innowacji	Brak naboru
Zabezpieczenie sprzętu po lekcjach	Brak znalezienia funduszy na zakup sprzętu

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://nowoczesnapolska.org.pl/wp-content/uploads/2012/01/Raport-Cyfrowa-Przysz%C5%82o%C5%9B%C4%87-.pdf> z dnia 18.02.2015 r.

Dzięki analizie SWOT badającej wprowadzenie „Cyfrowej Szkoły” zauważyć można, iż szanse, jakie niesie za sobą projekt są długotrwałymi korzyściami, przyczyniającymi się do rozwoju szkoły, nauczycieli i lekcji przez nich prowadzonych oraz uczniów. Szanse także wskazują na zwiększenie atrakcyjności szkoły, co wiąże się z większą liczbą uczniów chcących rozpocząć naukę w szkole oraz z zwiększeniem zysku szkoły z tego tytułu. Analiza SWOT pozwoliła ocenić również, iż zagrożenia projektu „Cyfrowej Szkoły” to pośrednie czynniki, na które szkoła ma mały wpływ, tj. awaria czy zepsucie sprzętu. Słabą stroną ciężko mierzalną oraz trudną do wcześniejszego zaplanowania i wyeliminowania z projektu jest obawa przed niepowodzeniem oraz porażką.

Powyżej zostały przedstawione korzyści i zagrożenia ekonomiczne, lecz istnieją również korzyści i zagrożenia społeczne takie jak:

Korzyści:

- oszczędność czasu;
- łatwy dostęp do różnych źródeł wiedzy;
- możliwość monitorowania swoich postępów;
- dyskusje na forach;
- szybka wymiana informacji;

Zagrożenia:

- brak bezpośredniego kontaktu z nauczycielem;
- bardzo mocne ograniczenie kontaktów międzyludzkich;
- niektóre osoby preferują tradycyjne uczenie.

Porównanie kosztów funkcjonowania „Cyfrowej Szkoły” i szkoły tradycyjnej

Sposób prosperowania zarówno tradycyjnej, jak i „Cyfrowej Szkoły” znacznie się od siebie różni. Działania „Cyfrowej Szkoły” opierają się na działaniach tradycyjnej szkoły, dodatkowo przystosowując się do zmieniającej się technologii oraz sposobu życia ludzi. Różnice w prosperowaniu pomiędzy tymi rodzajami szkół obejmują takie sfery, jak sposób nauczania, uczenia się, prowadzenia lekcji, wykorzystywanych narzędzi w trakcie nauczania, przystosowania sal i infrastruktury sieciowej. Inną niedostrzegalną na pierwszy rzut oka różnicą są koszty związane z funkcjonowaniem szkół.

Działanie tradycyjnej szkoły niemożliwe jest bez ponoszenia kosztów takich jak:

- wynagrodzenia dla osób zatrudnionych w placówce;
- zakup energii elektrycznej, energii cieplnej, gazu;
- usług telekomunikacyjnych (dostęp do sieci Internet, stacjonarna publiczna sieć telefoniczna);

- stypendia dla uczniów;
- zakup usług pozostałych (wydatki na wywóz nieczystości stałych i płynnych, monitoring, usługi pielęgniarstwa⁷);
- zakup niezbędnych materiałów (środkie czystości, kreda, gąbki, długopisy, dzienniki lekcyjne itp.).

Inne koszty działania tradycyjnej szkoły niebędące podstawowymi, ponoszonymi co miesiąc, opierają się na działaniach występujących sporadycznie. Do takich działań należą:

- remonty;
- wyposażenie sal;
- zakup książek i materiałów dydaktycznych;
- organizacja wydarzeń kulturalno-sportowych.

Wydatki na „Cyfrową Szkołę” zawierają w sobie wydatki podstawowe ponoszone jak na szkołę tradycyjną, ponieważ szkoła tego typu swoimi podstawowymi działaniami nie różni się od tradycyjnej. Koszty funkcjonowania „Cyfrowej Szkoły” kształtują się odmiennie w porównaniu do tradycyjnej, jeżeli chodzi przede wszystkim o przystosowanie tradycyjnej szkoły do stania się cyfrową. Wydatki te zawierają w sobie zakup:

- urządzeń technologicznych dla odpowiedniej liczby uczniów;
- urządzeń technologicznych dla nauczycieli;
- aplikacji przedmiotowych;
- monitorów;
- kabli;
- narzędzi multimedialnych dla prowadzenia zajęć (interaktywna tablica, projektor, pisaki itp.);
- serwerów;
- łączy światłowodowych;
- szkoleń nauczycieli.

Koszty funkcjonowania „Cyfrowej Szkoły” oprócz podstawowych, bazujących na kosztach szkoły tradycyjnej, zawierają w sobie wydatki ponoszone na:

- utrzymanie sieci internetowej w zwiększonej kwocie;
- ewentualną naprawę urządzeń przeznaczonych dla uczniów oraz nauczycieli, a także narzędzi multimedialnych;
- zakup dodatkowych aplikacji przedmiotowych.

Funkcjonowanie „Cyfrowej Szkoły” i koszty z tym związane to również wydatki na remonty sal czy organizacja wydarzeń, jednak koszty na zakup pomocy dydaktycznych czy książek maleją lub stają się zerowe. Przy pomocy urządzeń technologicznych uczniowie i nauczyciele wykonują swoje obowiązki

⁷ http://wolomin.bip.net.pl/?p=document&action=show&id=1780&bar_id=5014 z dnia 15.12.2014 r., praca zbiorowa, *Koszty działania tradycyjnej szkoły*.

„elektronicznie”, bez pomocy papierowych książek, dokonywania ksero czy nawet papierowych egzaminów. Platformy nauki w sieci pozwalają na prowadzenie elektronicznego dziennika, więc wydatki roczne ponoszone na zakup papierowych, w „Cyfrowej Szkole” są zbędne. Dzięki dodatkowym aplikacjom przedmiotowym oraz szerokopasmowemu dostępowi do zasobów Internetu na swoich urządzeniach uczniowie są w stanie poszerzać swoją wiedzę czy odrabiać zadania domowe bez potrzeby zakupu książek, czasopism itp.

Jak wynika z powyższego opisu, koszty funkcjonowania tradycyjnej i „Cyfrowej Szkoły” różnią się jedynie pod względem kosztów ponoszonych na prowadzenie zajęć dydaktycznych w odmienny sposób, używając zasobów papierowych, drukowanych lub tych dostępnych elektronicznie. Wydatki związane z powstaniem „Cyfrowej Szkoły” początkowo są stosunkowo duże, jednak w dłuższym odstępie czasowym wyrównują się w porównaniu z funkcjonowaniem szkoły tradycyjnej. Dzieje się tak, ponieważ przy cyfrowej szkole nie ponosi się wydatków związanych z zakupem papierowych dzienników, kredy i gąbek do tablicy, drukowanych pomocy naukowych, książek itp. Innym powodem są działania marketingowe, ponieważ fakt bycia „Cyfrową Szkołą” przyciąga nowych uczniów, którzy w dzisiejszych czasach chętniej uczą się za pomocą najnowszych technologii. Rosnąca liczba uczniów pozwala zmniejszyć koszty związane z funkcjonowaniem „Cyfrowej Szkoły”.

W kolejnym etapie pracy przedstawione zostanie studium przypadku kosztów funkcjonowania „Cyfrowej Szkoły” na podstawie Zespołu Szkół im. H. Sienkiewicza w Kołobrzegu. Studium przypadku ukáže dokładnie koszty ponoszone z działalnością „Cyfrowej Szkoły” oraz pozwoli zobrazować wyżej opisane różnice w wydatkach związanych z funkcjonowaniem szkoły.

Badanie opinii uczniów i nauczycieli dotyczące „Cyfrowej Szkoły”

Badania – jak już wspomniano – zostały przeprowadzone w listopadzie 2014 r. w Zespole Szkół im. H. Sienkiewicza w Kołobrzegu, który składa się z II Liceum Ogólnokształcącego oraz II Technikum Zawodowego. W pierwszej części udział wzięło 100 uczniów klas II, III i IV. Klasy pierwsze zostały pominięte ze względu na brak wiedzy na temat zmian. W drugiej części wzięło udział 30 nauczycieli.

Badania ankietowe przeprowadził absolwent II LO, obecnie student Uniwersytetu Szczecińskiego – Mikołaj Ołdak.

Ankieta została podzielona na dwie osobne części. Pierwsza część dotyczyła opinii uczniów na temat zmian po ukończeniu projektu „Cyfrowa Szkoła”. Natomiast druga część adresowana była do nauczycieli, którzy również wyrażali swoją opinię na temat projektu. Obydwie wersje zawierały po 6 pytań dotyczących zmian w placówce.

Poniżej zaprezentowano postać przeprowadzonej ankiety oraz omówienie wyników, a także wnioski wynikające z badań.

Część 1. Pytania do uczniów

Pytanie 1. Jak oceniasz zmiany jeśli chodzi o wprowadzenie nowoczesnych technologii w Twojej szkole?

1. Bardzo pozytywnie.
2. Są pozytywne, aczkolwiek za bardzo się nimi nie interesuję.
3. Informatyzacja zaszła za daleko.
4. Nie mam zdania.

Pytanie 2. Która część informatyzacji szkoły najbardziej Ci się podoba?

1. Elektroniczny dziennik.
2. Moodle.
3. Sieć światłowodowa.
4. Duża liczba komputerów w szkole.
5. Nie wiem.

Pytanie 3. Jak często używasz Internetu do nauki?

1. Codziennie.
2. Często (przynajmniej 3 razy w tygodniu).
3. Rzadko.
4. W ogóle.

Pytanie 4. Jeśli korzystasz z Internetu w szkole, to głównie w jakim celu?

1. Odrabianie prac domowych.
2. Nauka.
3. Portale społecznościowe.
4. Gry.

Pytanie 5. Uważasz, że wprowadzenie tabletów na zajęciach poprawiło przyswajanie materiałów?

1. Zdecydowanie tak.
2. Odczuwam lekką poprawę.
3. Nie.
4. Nie wiem.

Pytanie 6. Dlaczego wybrałeś akurat tę szkołę?

1. Ciekawe prowadzenie zajęć z pomocą nowoczesnych technologii.
2. Wysoki poziom nauczania.
3. Tak po prostu.
4. Nie wiem.

Część 2. Pytania do nauczycieli

Pytanie 1. Jak ocenia Pan/Pani zmiany, jeśli chodzi o wprowadzenie nowoczesnych technologii w twojej szkole?

1. Bardzo pozytywnie.

2. Są pozytywne, aczkolwiek za bardzo się nimi nie interesuję.
3. Informatyzacja zaszła za daleko.
4. Nie mam zdania.

Pytanie 2. Czy uważa Pan/Pani, że nowoczesne technologie używane w szkole polepszają wyniki uczniów?

1. Zdecydowanie tak.
2. Lekko.
3. Nie.
4. Ciężko to określić.

Pytanie 3. Czy uważa Pani/Pani, że oferta szkoły stała się atrakcyjniejsza po wprowadzeniu zmian w zakresie nowoczesnych technologii?

1. Zdecydowanie tak.
2. Lekko.
3. Nie zauważam zmian.
4. Nie wiem.

Pytanie 4. Jak według Pana/Pani nowoczesne technologie ułatwiają prowadzenie zajęć dydaktycznych?

1. Uczniowie łatwiej przyswajają wiedzę.
2. Zajęcia są atrakcyjniejsze.
3. Uczniowie są bardziej aktywni na zajęciach.
4. Nie ułatwiają.

Pytanie 5. Czy uważa Pan/Pani, że nowoczesne technologie przyczyniły się do zmiany Twojej techniki prowadzenia zajęć?

1. Zdecydowanie tak.
2. Lekko.
3. Nic nie uległo zmianie.
4. Nie mam zdania.

Pytanie 6. Jaki typ szkoły jest według Pana/Pani lepszy?

1. Normalna szkoła (papierowe dzienniki, brak komputerów w salach, brak projektorów itp.).
2. Cyfrowa Szkoła” (e-dziennik, Moodle, projektory i komputery w salach, tablety).
3. Nie mam zdania.

Prezentacja wyników

Część 1. Pytania do uczniów:

Pierwsze pytanie skierowane do uczniów dotyczyło ogólnego odczucia co do pracy z nowymi technologiami podczas nauki na lekcjach. Można stwierdzić, iż uczniowie uważają działanie „Cyfrowej Szkoły” za zdecydowaną pomoc przy

nauce. Większość uczniów, czyli 67%, ocenia zmiany bardzo pozytywnie, natomiast 26% ankietowanych ocenia zmiany jako pozytywne, aczkolwiek nie są dla nich ważne. Zaledwie 4% uczniów uważa, że informatyzacja zaszła za daleko, a 3% nie ma zdania na ten temat.

Drugie pytanie miało na celu wskazanie, które z wprowadzonych w projekcie „Cyfrowej Szkoły” narzędzi informatycznych cieszy się największą popularnością wśród uczniów. Około 1/3 badanych, czyli 35% uczniów, wytypowała elektroniczny dziennik. Platforma Moodle jest najlepszą częścią informatyzacji według 25% ankietowanych. Natomiast 17% uważa, że to sieć światłowodowa. Stosunkowo dużo uczniów, tj. 14% nie wie, która część najbardziej im się podoba. Najmniejsza liczba, bo tylko 9% sądzi, że duża liczba komputerów w szkole jest najlepszym wprowadzonym rozwiązaniem.

Kolejne pytanie miało na celu ukazanie wykorzystywania zasobów Internetu w procesie nauki uczniów. Takie przedstawienie wyników powinno rzutować na celowość działania projektu „Cyfrowej Szkoły”. Aż 70% ankietowanych używa Internetu codziennie do nauki. Często, czyli przynajmniej 3 razy w tygodniu przy użyciu Internetu uczy się 22% uczniów. Natomiast zaledwie 8% robi to rzadko. W dzisiejszych czasach nie dziwi, iż nie znalazła się osoba, która nie wykorzystuje z Internetu do nauki.

Pytanie czwarte niejako łączy się z pytaniem poprzednim. Za pomocą tego pytania chciano ukazać specyfikę działania i używania zasobów Internetu przez uczniów już w szkole oraz tak, jak w pytaniu poprzednim, celowość „Cyfrowej Szkoły”. Ponad połowa ankietowanych, czyli 55% używa Internetu w szkole do nauki. Około 1/3, czyli 32% wykorzystuje Internet do przeglądania portali społecznościowych. Natomiast 10% odrabia prace domowe przy pomocy Internetu w szkole. Zaledwie 3% osób używa Internetu do grania w gry.

Pytanie piąte wskazuje, jak bardzo pomocne są wykorzystywane narzędzia informatyczne w procesie kształcenia oraz jak uczniowie się do nich odnoszą. Prawie połowa, czyli 45%, uważa, że używanie tabletów w trakcie zajęć poprawiło ich wyniki w nauce. Jedna piąta ankietowanych, czyli 20%, odczuwa lekką poprawę. Natomiast 23% nie wie, czy przyswajanie materiału jest zasługą tabletów. Reszta ankietowanych, tj. 12% uczniów uważa, że nie poprawiło to przyswajania materiałów na zajęciach.

Ostatnie pytanie skierowane do uczniów miało na celu zbadanie, czy to właśnie projekt „Cyfrowej Szkoły” skłonił uczniów do wybrania właśnie tej placówki jako przyszłej szkoły średniej. Jak się okazało, połowa ankietowanych, czyli 50%, stwierdziła, że wybrała tę szkołę ze względu na ciekawe prowadzenie zajęć za pomocą nowoczesnych technologii. Około jedna trzecia uczniów uzasadnia ten wybór wysokim poziomem nauczania. 15% przyszło do tej szkoły tak po prostu. Zaledwie 5% nie potrafi uzasadnić swojego wyboru.

Część 2. Pytania do nauczycieli:

Pierwsze pytanie skierowane do nauczycieli, tak samo jak w przypadku pierwszego pytania kierowanego do uczniów, miało na celu ustalenie stosunku do nowoczesnych technologii oraz wprowadzonego projektu „Cyfrowej Szkoły”. W tym pytaniu odczucia nauczycieli wypadają bardzo podobnie, jak uczniów. Większość nauczycieli, czyli 67% bardzo pozytywnie ocenia efekt zmian. Natomiast 20% twierdzi, że są pozytywne, aczkolwiek nie za bardzo się nimi interesuje. Zaledwie 10% nie ma zdania na ten temat, a 3% twierdzi, że informatyzacja zaszała za daleko.

Drugie pytanie badało, jak według nauczycieli polepszyła się sytuacja wyników uczniów poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii. Zdecydowana większość, czyli 73% nauczycieli uważa, że nowoczesne technologie zdecydowanie polepszają wyniki uczniów. 13% nie potrafi tego określić, natomiast 7% stwierdza lekką poprawę. Również 7% twierdzi, że nie polepsza to wyników uczniów w nauce.

Kolejne pytanie miało na celu wskazanie opinii nauczycieli dotyczącej podniesienia atrakcyjności oferty szkoły skierowanej do przyszłych uczniów szkoły średniej za pośrednictwem wprowadzenia projektu „Cyfrowej Szkoły”. Wyniki tego pytania są bardzo podobne do poprzedniego. 73% uważa, że oferta szkoły stała się atrakcyjniejsza po zmianach. 10% stwierdza lekką poprawę atrakcyjności. Ta sama liczba, czyli 10% nie zauważa zmian. 7% natomiast nie ma zdania na ten temat.

Czwarte pytanie skierowane do nauczycieli badało ich opinię i zdanie o ułatwieniu pracy podczas prowadzenia zajęć lekcyjnych przy wykorzystaniu metod i narzędzi informatycznych. Według 33% nauczycieli uczniowie łatwiej przyswajają wiedzę w trakcie zajęć dydaktycznych. 30% natomiast twierdzi, że zajęcia są atrakcyjniejsze. 27% ankietowanych uważa, że uczniowie są bardziej aktywni na zajęciach z zastosowaniem nowoczesnych technologii. Natomiast 10% twierdzi, że nowoczesne technologie nie ułatwiają prowadzenia zajęć.

Wyniki następnego pytania miały na celu ukazanie, jak zmienił się sposób prowadzenia zajęć przez nauczycieli. Według 77% badanych nauczycieli nowoczesne technologie zdecydowanie przyczyniły się do zmiany technik prowadzonych przez nich zajęć. Natomiast 17% twierdzi, że są to lekkie zmiany. Zaledwie 6% badanych uważa, że nic nie uległo zmianie.

Ostatnie pytanie miało na celu zbadanie opinii nauczycieli, którzy pracowali zarówno przy założeniach tradycyjnej, jak i „Cyfrowej Szkoły”, którą z nich uważają za efektywniejszą i poprawiającą sytuację procesu kształcenia uczniów. Aż 83% nauczycieli uważa „Cyfrową Szkołę” za lepsze rozwiązanie. Tylko 10% jest dalej za normalną szkołą. Zaledwie 7% nie ma zdania na ten temat.

Podsumowanie

Z przeprowadzonej ankiety wynika, że uczniowie bardzo pozytywnie oceniają zmiany, które zaszły w trakcie trwania projektu. Jak widać, nowoczesne technologie pomagają w nauce i są jednym z czynników, które mają wpływ na wybór szkoły. Można zauważyć, że w dobie coraz to bardziej postępującej informatyzacji Internet zastąpił w pewnym stopniu tradycyjne książki, a ćwiczenia wykonywane za pomocą aplikacji są nawet bardziej efektywne od tradycyjnych.

Uczniowie w 70% odpowiedzieli, iż używają Internetu do nauki codziennie, a 22% z nich co najmniej dwa razy w tygodniu. Nowe technologie pozwalają 55% ankietowanym w nauce, a 10% ankietowanym uczniom w odrabianiu lekcji. Oczywiście więc jest, iż medium to jest im nieobce oraz pomaga w codziennym wypełnianiu obowiązków szkolnych. Wprowadzenie „Cyfrowej Szkoły” jest przez nich oceniane bardzo pozytywnie i wpływa na decyzję o wyborze szkoły, ponieważ 50% uczniów odpowiedziało, że czynnik ten zadecydował o podjęciu decyzji dotyczącej nauki w tej szkole, a 30% uważa, że jest tam wysoki poziom nauczania. Uczniom zmiany w informatyzacji szkoły wyraźnie pomagają w codziennym życiu szkolnym. Zdecydowana większość odpowiedziała, że czynniki informatyzacji, takie jak platforma Moodle, elektroniczny dziennik czy większa liczba komputerów w szkole czyni zadość ich wymaganiom. Ogólne zmiany w prowadzeniu „Cyfrowej Szkoły” w porównaniu do tradycyjnej podobają się uczniom, ponieważ aż 67% ankietowanych ocenia zmiany bardzo pozytywnie, natomiast 26% ankietowanych ocenia zmiany jako pozytywne, aczkolwiek za bardzo się nimi nie interesuje.

Nauczyciele w zdecydowanej większości, bo aż w 75% uważają, że zmiany wprowadzone za pomocą „Cyfrowej szkoły” zmieniły sposób prowadzenia zajęć, tym samym oceniając je jako lepsze, ponieważ 83% nauczycieli oceniło ten typ szkoły jako lepszy. Wprowadzone zmiany oceniane są bardzo pozytywnie, co wpływa na poglądy nauczycieli, iż uczniowie w zdecydowany sposób poprawili swoje wyniki w nauce, aktywność na zajęciach oraz zaangażowanie w naukę oraz poszerzanie swojej wiedzy.

Zarówno uczniowie, jak i nauczyciele w ankiecie odpowiadali podobnie. Wyniki badania przeprowadzonego na drugiej grupie ukazują, że nauczyciele coraz częściej przełamują bariery technologiczne i nie mają problemów z wprowadzaniem innowacji do pracy. Większość jest zadowolona z nowego sposobu prowadzenia zajęć. Zdecydowana większość twierdzi, że uczniowie lepiej przyswajają wiedzę i są bardziej aktywni na zajęciach prowadzonych w nowoczesny sposób.

Ważnym zadaniem nauczyciela jest pobudzenie aktywności uczniów, rozbudzanie i rozwijanie ich indywidualnych zainteresowań, organizowanie nauki

i samokontrola, wdrażanie do samodzielnego rozwiązywania problemów z wykorzystaniem różnych źródeł informacji, rozwijanie umiejętności stosowania wiedzy w życiu codziennym.

Dzięki wykorzystaniu na lekcjach nowoczesnych mediów i technologii informacyjnej, rośnie zainteresowanie uczniów tymi przedmiotami i czyni je bardziej dla nich przyjaznymi. Teraz nauczyciele będą musieli użyć komputera w celu wykonania pewnych zadań, a wizualizacja pozwoli uczniom szybciej przyswoić wiedzę.

Podstawowym celem innowacji jest wzbogacenie i uatrakcyjnienie procesu dydaktyczno-wychowawczego oraz wdrażanie do aktywnego i odpowiedzialnego życia we współczesnym społeczeństwie informacyjnym, a także doskonalenie efektywnego posługiwania się technologią informatyczną oraz kształcenie umiejętności poszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł.

Bibliografia

- <http://dziennik.librus.pl/#3>, Zalewska M., *Średnia ocen cząstkowych na tle klasy*.
- <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/31/id/675>, M. Nowak (red.), *Wsparcie techniczne a tradycyjne metody kształcenia*.
- <http://www.linux-educl.pl/?p=70>, materiały firmowe, *Moodle podstawy*.
- <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/36/id/>, materiały firmowe, *Formaty tworzenia zajęć dydaktycznych*.
- <https://dziennik.librus.pl/informacje/rodzic>, M. Zalewska, *Frekwencja ucznia w panelu rodzica*.
- <https://nowoczesnapolska.org.pl/wp-content/uploads/2012/01/Raport-Cyfrowa-Przysz%C5%82o%C5%9B%C4%87-.pdf>.
- http://wolomin.bip.net.pl/?p=document&action=show&id=1780&bar_id=5014, praca zbiorowa, *Koszty działania tradycyjnej szkoły*.
- Rice W., *Tworzenie serwisów e-learningowych z Moodle 1.9*, Helion, Gliwice 2009.